MP45

MANUAL DE USUARIO

MICHIGAN®

MP 45 - MICHIGAN

MP 45 A

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA EL USUARIO

- Su unidad puede tener variantes a este manual.
- Todo cambio es para beneficio y modernización de la unidad, si la unidad que usted dispone tiene cambios, solicite mayor información a su concesionario o a www.michinganweb.com.ar

Exposición

Estimado usuario:

Gracias por adquirir nuestra **MP45** MICHIGAN. Para ayudarlo adecuada y eficientemente en el uso de la MP45, aquí establecemos la siguiente información.

1- Por favor lea cuidadosamente las instrucciones antes de usar la MP45 aunque tenga experiencia en manejo. Estas le ayudarán apropiada y eficientemente al uso de la **MP45 MICHIGAN**.

2- Por Favor lea cuidadosamente las instrucciones. Opere apropiadamente la **MP45** como se requiere en las instrucciones para obtener un óptimo rendimiento. De esta manera usted puede hacer más eficiente y prolongada la vida útil.

3- El usuario no debe modificar la **MP45,** para evitar el deterioro del rendimiento, producción de accidentes e invalidación de la garantía.

4- Debe ser operado y mantenido por personas que están familiarizados con las características de la unidad y que posean adecuados conocimientos mecánicos y de seguridad.

5- Siempre siga las reglas de tránsito y/u otras reglamentaciones referidas a seguridad para prevenir accidentes. Conduzca con las luces encendidas y balizas en rutas y/o caminos.

6- Siempre use la **MP45** siguiendo las instrucciones. De otro modo puede causar deterioro del rendimiento, o roturas prematuras.

7- La aplicación, y eficacia de la **MP45** y los accesorios usados con esta unidad pueden variar teniendo especial cuidado en la fijación y carga máxima de cada unidad.

8- Estas instrucciones son orientativas para un mejor funcionamiento y mayor durabilidad en su máquina.

9- La información en la instrucción es actualizada a la fecha de publicación y está sujeta a cambios sin previo aviso.

Información General

- Este manual describe las precauciones, especificaciones, puesta en marcha, operación y mantenimiento, ajustes, soluciones de problemas y representación **MP45 MICHIGAN.**
- Esta instrucción es una necesidad para operadores y mecánicos, una referencia para los usuarios de **MICHIGAN.**
- En este, manual las señales de advertencia significan información de seguridad importante.
- Cuando vea estas señales usted debe estar alerta de la posible lesión o daño.

Advertencia: Se refiere a la posibilidad de causar la muerte o lesiones serias.

Precaución: Indica la posibilidad de causar lesión media o leve.

Importante: Precaución para evitar daño a la máquina o contaminación del medio ambiente.

- Cuidadosamente lea la información siguiendo las señales y trasfiéralas a todos los operadores.
- Esta instrucción es la parte importante del producto y es suministrada con la unidad. Por favor conservarla en perfecto estado.

Uso previsto

- La **MP45 MICHIGAN** es una unidad para multipropósito. Esta fabricada con una estructura compacta y de fácil operación, dirección hidráulica, tracción poderosa, propósitos diversos y fácil mantenimiento.

CON GARANTÍA

La garantía de la unidad no es integral.

La garantía del motor esta otorgada por **Dowel S.A**., **Deutz** o **Cummins** en el caso de productos de su marca, con su red de concesionarios.

Garantía por 1 año o 1.000 horas, lo que se cumpla primero.

MOTOR DIESEL:

Por uso normal por **Dowel S.A.**, **Deutz** o **Cummins.**

CONVERTIDOR:

Por uso normal y no por suciedad o impureza en el aceite.

TRANSMISIÓN Y DIFERENCIALES DE MANDO:

Por uso normal y no por suciedad o falta cambio de aceite.

BOMBAS HIDRÁULICAS:

Por uso normal y no por suciedad o falta de limpieza y/o cambio en los filtros en el aceite.

CILINDROS HIDRÁULICOS

Por uso normal y no por suciedad o falta de limpieza en los filtros en el aceite.

VÁLVULAS DE COMANDO:

Por uso normal y no por suciedad en el circuito hidráulico.

BOMBA Y CALIPER DE FRENOS:

Por uso normal y no por suciedad o falta de mantenimiento.

RADIADOR DE AGUA Y ACEITE

Limpiar, sopletear y controlar su estado diariamente. Recuerde la temperatura del motor y aceite del sistema hidráulico depende exclusivamente de los radiadores.

SISTEMA HIDRÁULICO:

En todos los casos la garantía esta vigente, siempre que estén efectuados todos y cada uno de los servicios en tiempo y forma de acuerdo al manual de servicio y garantía.

MUY IMPORTANTE

Todos los desgastes prematuros son generalmente por la falta de limpieza o cambios de filtros, aceite, aire, combustible.

SIN GARANTÍA

Partes piezas y elementos que no cubre la garantía.

Las descripciones que detallamos a continuación no están cubiertas por ser consumibles o desgastes normales de la máquina con cargo al cliente.

MOTOR DIESEL:

Bomba combustible, bomba agua, inyectores, filtros combustible, juntas y aceites alternador de carga y motor de arranque.

CONVERTIDOR:

Juntas, o ring, válvula de presión, filtros, aceite hidráulico y discos de embrague.

TRANSMISION Y DIFERENCIAL:

Juntas, o ring, válvula de presión, filtros, aceite hidráulico, crucetas.

BOMBAS HIDRAULICAS:

Juntas, o, ring, filtros aceite acoples de roscado, aceite hidráulico y desgaste por impurezas en el aceite.

CILINDROS HIDRAULICOS:

Juntas, o, ring, sellos, filtros aceite acoples de roscado y por impurezas en el aceite.

VALVULAS DE COMANDO:

Juntas, o, ring, sellos y vástagos, filtros aceite acoples de roscado y por impurezas en el aceite.

BOMBA Y CALIPER DE FRENOS:

Juntas, o, ring, filtros aceite acoples de roscado mangueras, caños y pastilla de freno.

- Todos los elementos de desgaste y consumibles.
- Lubricantes, filtros, fluidos hidráulicos, refrigerantes y de frenos.
- Los neumáticos, rodamientos y elementos de abrasión.
- Mangueras del sistema hidráulico agua y freno.
- Soportes y tacos antivibradores de la máquina.
- Baterias si estan en corto circuito

CHASIS Y ELEMENTOS MÓVILES

Elementos de desgaste como pernos, bujes, cuchillas, dientes.

SILENCIADOR Y FILTRO DE AIRE

El filtro, sus conexiones y mangueras al igual que el silenciador.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA;

Toda la instalación eléctrica, relays, faroles, lámparas terminales, bulbos.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO

El primer y mas importante paso para una mayor durabilidad de la máquina es el asesoramiento de manutención al operador.

Esta máquina esta muy exigida y debe tener especial cuidado en la lubricación **"ALEMITES PARA GRASA"**, todo desgaste es por cuenta del cliente.

Todas las máquinas se entregan con un manual de garantía, los servicios de post venta tienen que estar efectuados en tiempo de acuerdo al manual de garantía y por personal autorizado, de lo contrario pierde la garantía total de la unidad, recuerde que esta máquina funciona hidráulicamente, de no efectuar el mantenimiento correcto tendrá desgaste prematuros y la garantía no lo cubrirá.

El servicio de la zona deberá efectuar un ajuste total de la máquina en el primer servicio (50 horas) para asegurar su perfecto funcionamiento.

Instruir al operador de la unidad para la familiarización de todo y cada uno de los puntos para la rutina de servicio, diarios, semanales y mensuales.

La unidad trabaja siempre en zonas y lugares de mucho polvo en suspensión, los filtros de aire y el engrase en sus alemites deben ser diario o cada 8 horas, según lo crea conveniente, recuerde que las impurezas destruyen el motor y sus componentes.

Realizar el ajuste de los bulones en toda la máquina, recuerde que esta unidad trabaja efectuando esfuerzo en todos los materiales y bulones, **AJUSTARLOS EN TODA LA MÁQUINA ANTES DE LAS 50 HORAS DE TRABAJO.**

FILTRO MAGNÉTICO:

Las unidades que disponen de filtros magnéticos limpiarlos cada 50 horas de trabajo porque es el más importante del circuito hidráulico (salida del tanque de aceite.

MUY IMPORTANTE

La mezcla de aceites lubricantes es fatal para la máquina, no mezclar ni usar otro que no sea el aconsejado por el manual.

CONTROL DE ACEITE:

MOTOR:

Debe estar sin funcionar y reposado por lo menos 30 minutos.

DIFERENCIAL:

En funcionamiento y con el aceite caliente verificar el nivel de aceite y cambio.

Si en la verificacion periódica según el trabajo, falta o consumio aceite, rellenar con el mismo tipo, marca y viscosidad:

RECUERDE ES VITAL PARA LA MAYOR DURABILIDAD DE SU UNIDAD

Los servicios de garantía deben ser cumplido en su totalidad, PRE ENTREGA - 50 HORAS - 250 HORAS - 500 HORAS - 750 HORAS - 1.000 HORAS.

MUY IMPORTANTE

ES USTED EL RESPONSABLE DE QUE LA GARANTIA ESTE SIEMPRE VIGENTE, SOLICITE O ENVIE LA MAQUINA AL MECANICO DE SU CONCESIONARIA PARA EFECTUAR TODOS LOS CONTROLES, LIMPIEZA, AJUSTES Y CAMBIOS DE RESPUESTO.

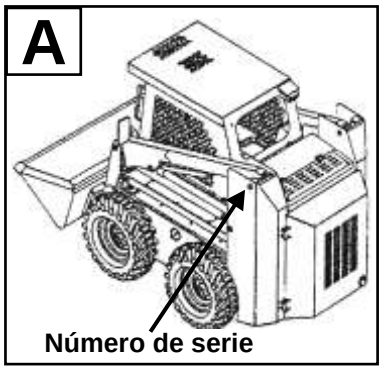
Indice

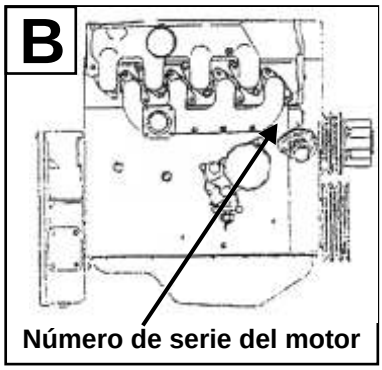
GENERAL

Con garantía / Sin garantía / Servicio de mantenimiento . . . . . pág. 06
Número de serie . . . . . pág. 08
Especificaciones técnicas . . . . . pág. 08
Especificaciones principales . . . . . pág. 09
Componentes principales . . . . . pág. 10
Instrucciones de seguridad . . . . . pág. 11
Intrucciones de operación . . . . . pág. 11
Preparativos para el arranque . . . . . pág. 11
Inspección diaria . . . . . pág. 12
Instrumental . . . . . pág. 12-13
Palanca de dirección . . . . . pág. 13
Manejo de la palanca de dirección . . . . . pág. 14
Palanca de operación del brazo de elevación . . . . . pág. 14
Forma de operación . . . . . pág. 15-17
Procedimiento de la operación . . . . . pág. 18
Parada del cargador . . . . . pág. 19
Almacenaje del cargador . . . . . pág. 19
Manejo . . . . . pág. 19
Llenado de la pala . . . . . pág. 20
Vaciado de la pala . . . . . pág. 20
Excavación . . . . . pág. 20
Transporte del cargador . . . . . pág. 21
Ensanblado . . . . . pág. 21
Acoplamiento del sistema hidráulico . . . . . pág. 21
Mantenimiento . . . . . pág. 22
Programa de mantenimiento . . . . . pág. 23
Dispositivo de brazo de elevación . . . . . pág. 24
Cabina del operador . . . . . pág. 24
Izado de la cabina . . . . . pág. 24
Salida de emergencia . . . . . pág. 25
Barra de seguridad . . . . . pág. 25
Mantenimiento de la barra de seguridad . . . . . pág. 25
Filtro de aire . . . . . pág. 26
Rellenado de combustible . . . . . pág. 27
Purgado . . . . . pág. 27
Reemplazo del aceite del motor y filtro de aceite . . . . . pág. 28
Instalación y ajuste del tapón de drenaje . . . . . pág. 28
Sistema de enfriamiento . . . . . pág. 28
Estructura del sistema de refrigeración . . . . . pág. 29
Correa del ventilador . . . . . pág. 29
Aceite del sistema hidráulico . . . . . pág. 30
Remplazo del aceite hidráulico . . . . . pág. 30
Carcasa de la cadena . . . . . pág. 31
Cambio de aceite . . . . . pág. 31
Lubricación . . . . . pág. 31
Acoplamiento rápido . . . . . pág. 32
Sistema eléctrico . . . . . pág. 32
Batería . . . . . pág. 32
Escape . . . . . pág. 33
Neumáticos . . . . . pág. 33
Rotación de neumáticos . . . . . pág. 33
Indicaciones para una operación segura . . . . . pág. 34-35
Reglas de camino . . . . . pág. 35
Arranque seguro . . . . . pág. 35
Arranque del motor . . . . . pág. 36
Tes de control . . . . . pág. 36
Trabajo seguro . . . . . pág. 37-38
Operación en atmósferas peligrosas . . . . . pág. 38

1- NÚMERO DE SERIE

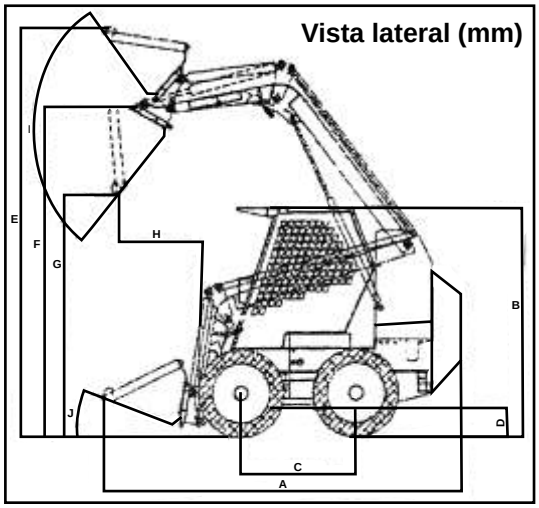
- Siempre utilice el número de serie cuando requiera información u ordene repuestos.



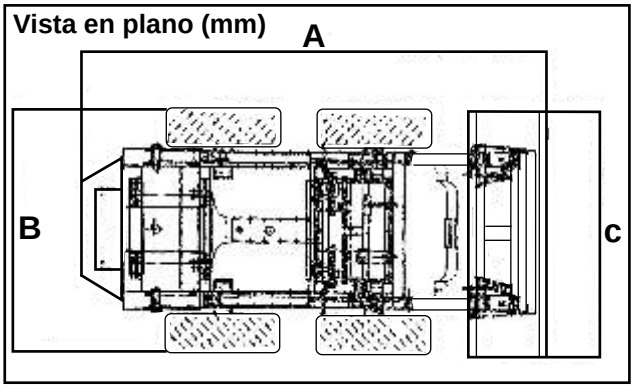


- El número de serie se encuentra ubicado sobre el tanque del sistema hidráulico. **Ver fig. A**.
- El número de serie del motor se encuentra sobre la bomba de inyección. **Ver fig. B.**

2- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Longitud total (A)	mm	3185
Ancho total	mm	1720
Altura total (B)	mm	1935
Distancia entre ejes (C)	mm	991
Altura al suelo (D)	mm	263
Altura de operación total (E)	mm	3680
Altura pasador de bisagra (F)	mm	2910
Altura de envolcado (G)	mm	2300
Alcance de volcado (H)	mm	710
Ángulo de inclinación delantero (I)	mm	33º
Ángulo de inclinación trasero (J)	mm	141º



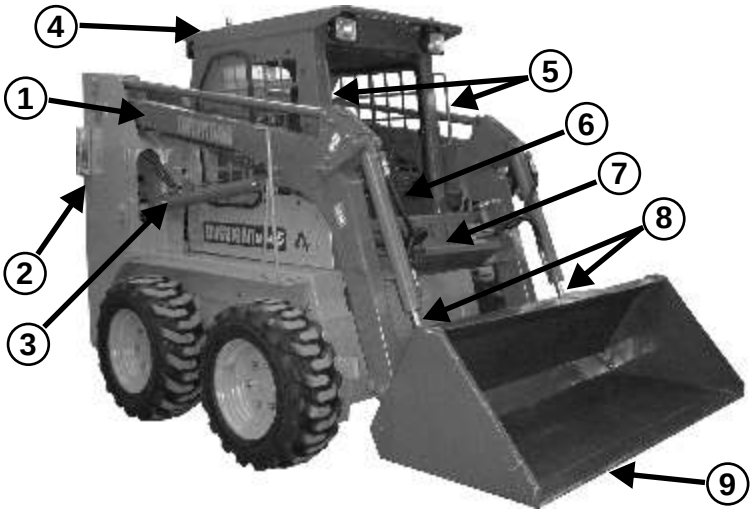
Longitud total (A)	mm	3185
Ancho total (B)	mm	1720
Ancho de pala (C)	mm	1680

- Todas las dimensiones son para cargadores equipados con neumáticos estándar.
- Las dimensiones están expresadas en mm.
- Las especificaciones pueden se modificadas sin previo aviso.

3- ESPECIFICACIONES PRINCIPALES

MP 45		
Carga máxima:	Kg	850
Capacidad de la pala:	m^3	0.4 ~0.5
Máxima velocidad:	Km/h	0~10.3
Capacidad de combustible:	L	45
MOTOR		
Tipo:		Enfriado por agua - 4 cilindros - Diesel - Válvulas a la cabeza
Orden de encendido		1-3-4-2
Potencia nominal	Kw	37
Combustible		Diesel
Inyector de combustible		Tipo orificio
Sistema lubricación		Bomba de engranajes
Aceite del motor		15W40
Sistema de refrigeración	L	Circulación forzada de agua
BOMBA PRINCIPAL		
Tipo:		Bomba de pistón axial
Desplazamiento	cc/rpm	41.3
Máxima presión	Bar	250
Velocidad nominal	L/rpm	99.1/2.400
BOMBA AUXILIAR		
Tipo		Bomba de engranajes
Despalasamiento	ml/r	30
Máxima presión	Mpa	25
VÁLVULA DE CONTROL PRINCIPAL		
Tipo		Válvula seccional
Presión de liberación	Mpa	14

4- COMPONENTES PRINCIPALES



PARTE FRONTAL

1- Brazo de elevación
2- Cubierta tanque de combustible
3- Cilindro de elevación
4- Techo de cabina
5- Agarredera
6- Palanca de control
7- Placa antideslizante
8- Cilindro de inclinación
9- Pala

PARTE TRASERA

1- Soporte brazo de elevación
2- Neumático
3- Cubierta del tanque hidráulico
4- Tapa del motor
5- Parrilla
6- Barra de seguridad

Advertencias: Antes de operar esta máquina, lea y comprenda este manual. Lea como se opera y como se realiza el mantenimiento. Respete todas las indicaciones de advertencias. Verifique el correcto funcionamiento de la máquina, luego de cada reparación, mantenimiento, etc.

Advertencia: Muchos accidentes ocurren por que el operador no respeta las indicaciones de una conducción segura. Respete las instrucciones de seguridad. Realice una conducción segura.

Advertencia: El operador de esta máquina, debe comprender y respetar todas las indicaciones de seguridad.

Advertencia: Respete todas las calcos de seguridad y advertencia dispuestas sobre la estructura de esta máquina.

Advertencia: No recargue el sistema hidráulico o el sistema de combustible, hasta que haya comprendido cabalmente todas las instrucciones al respecto.

5- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Las primeras 100 horas de uso son vitales para la vida útil de esta máquina. Maneje con mucho cuidado sin sobre - exigir esta unidad.
- Luego de poner en funcionamiento el motor, permita que durante los primeros 5 minutos, el motor alcance su temperatura de trabajo, antes de poner en movimiento la unidad.
- Evite operaciones a alta velocidad.
- Evite aceleraciones o frenajes rápidos. No realice giros en alta velocidad.
- Cuando reemplace el filtro de aceite, limpie toda la suciedad que se encuentra sobre el mismo.
- Verifique el tiempo de operación sobre el indicador correspondiente.

Advertencia: La indicación de **PELIGRO** en las calcos, debe ser respetado. En caso contrario, el operador puede sufrir serias lesiones o incluso la muerte.

Advertencia: Las noticias indican procedimientos los cuales deben ser seguidos para evitar daños a la máquina.

6- INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Para cargadores nuevos

- Las primeras 100 horas de uso deben considerar de asentamiento de la unidad.
- Durante este período, opere la unidad acorde a lo indicado a continuación.

TIEMPO		CARGA
Primeras 10 horas	%	60
Desde 10 hasta 100 horas	%	80
Luego de 100 horas	%	100

- **Evite operaciones excesivas durante las primeras 100 horas de uso.**

Advertencia: Una operación excesiva puede dañar la unidad y acortar su vida útil.

Advertencia: El operador debe leer y comprender este manual antes de operar por primera vez esta unidad.

7- PREPARATIVOS PARA EL ARRANQUE

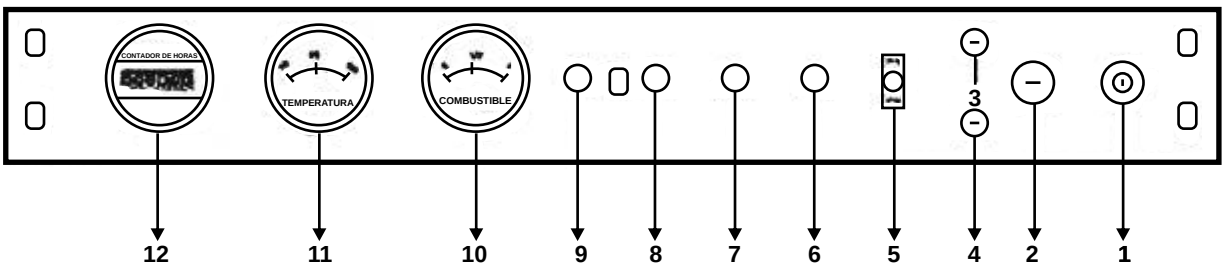
- Todos los controles deben estar en su posición neutra antes de poner en funcionamiento esta unidad.
- Ajuste el asiento para un manejo confortable.
- Verifique las condiciones de seguridad en la zona de operación, antes de poner en marcha esta unidad.

8- INSPECCIÓN DIARIA

Verifique diariamente:

- Sistema de enfriamiento del motor.
- Barra de seguridad, brazos de elevación, cabina del operador.
- Estado de los neumáticos y su presión.
- Cualquier pérdida o componente dañado.
- Señales de seguridad.
- Panel de instrumentos.
- Verifique el nivel o pérdidas del refrigerante del motor, aceite del motor y sistema hidráulico.
- Verifique el nivel del lubricante. Cambie o agregue si es necesario.
- Verifique luces e indicadores durante el funcionamiento de la unidad.
- Verifique si la unidad opera normalmente. En caso contrario no la utilice hasta repararla.
- Engrase diariamente en los puntos de engrase.
- Ajuste pernos.

9- INSTRUMENTAL



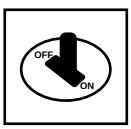
1- Llave de ignición:
- **OFF:** Esta es la posición normal con el motor apagado. Retire la llave cuando la unidad no está en uso.
- **ON:** Es la posición cuando la unidad está en operación.
- **START:** Esto es la posición de arranque del motor.

Nota: La palanca de control de dirección debe estar en posición neutra al poner en arranque el motor.

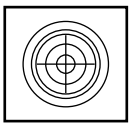
2- Fusible principal:
- Cuando este fusible se daña, todas las operaciones y el instrumental, quedan fuera de servicio.

3- Fusible de luces:
- Protege el sistema de iluminación de la unidad.

4- Fusible de panel:
- Todos los indicadores o señales de advertencia no funcionarán si este fusible se daña.



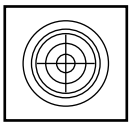
5- Interruptor de luces:
- **OFF/ON:** Enciende y apaga las luces delanteras y traseras de la unidad.



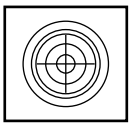
6- Luz de precalentamiento:

- Si gira la llave a la posición de ON, esta luz se enciende y la unidad será precalentada durante 15 segundos en forma automática. Cuando el motor se ha precalentado, la luz se apagará. En este momento Ud. puede arrancar el motor.

Nota: Si Ud. falla en el intento de poner en funcionamiento el motor, debe poner la llave de ignición en OFF y esperar entre 30 y 60 segundos hasta volver a intentar el arranque del motor.

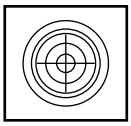


- **7- Luz de advertencia de carga:**
- Esta luz se enciende cuando el operador coloca en la posición ON la llave de ignición, y se paga cuando el motor arranca. Esta luz se enciende cuado existe algún problema del sistema de carga de la batería cuando el motor se encuentra en funcionamiento.



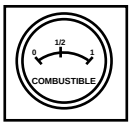
8- Luz de advertencia del sistema de aceite del motor:

- Cuando la presión de aceite del motor cae, se enciende esta luz.
- Cuando se pone en funcionamiento el motor la luz se enciende. Luego que el motor entra en régimen, esta luz se apaga.



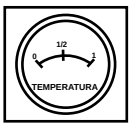
9- Luz de advertencia del filtro de combustible:

- Esta luz se enciende, cuado el filtro se llena con agua. Esto es para proteger al motor del ingreso al sistema de combustible.



10- Indicador de combustible:

- Indica la cantidad remanente de combustible en el tanque.



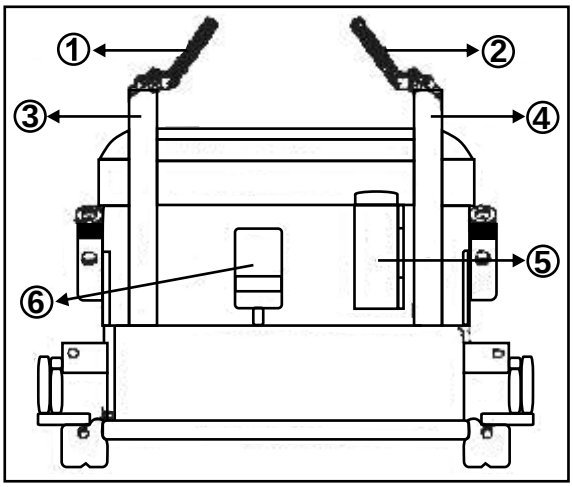
11- Indicador de temperatura de agua:

- Cuando la llave de ignición se encuentra en ON, este indicador marca la temperatura del agua de enfriamiento. Cuando la llave se encuentra en posición OFF, este indicador no funciona.

12- Contador de horas:

- Este reloj indica la cantidad de horas de uso de la unidad.

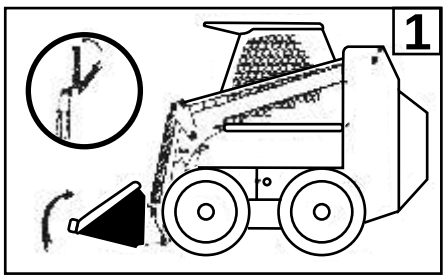
10- PALANCA DE DIRECCIÓN

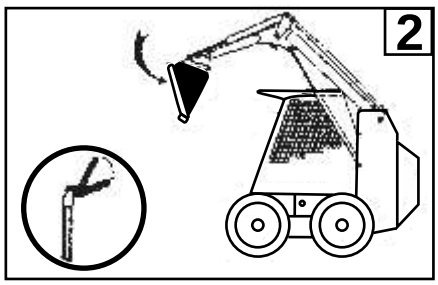


1- Palanca de operación de la pala
2- Palanca de operación del brazo de elevación
3- Palanca de dirección (izquierda)
4- Palanca de dirección
5- Acelerador
6- Pedal auxiliar hidráulico (para operar accesorios)

Advertencia: La velocidad de operación de la pala o del brazo de elevación, es controlada por la potencia dada mediante la palanca de operación.

11- MANEJO DE LA PALANCA DE DIRECCIÓN

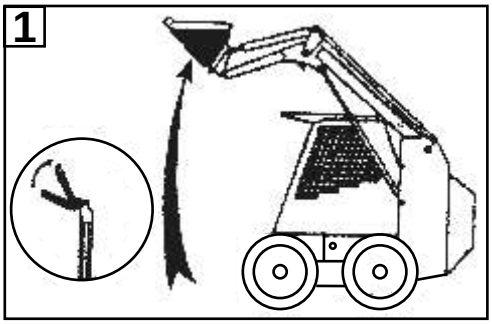


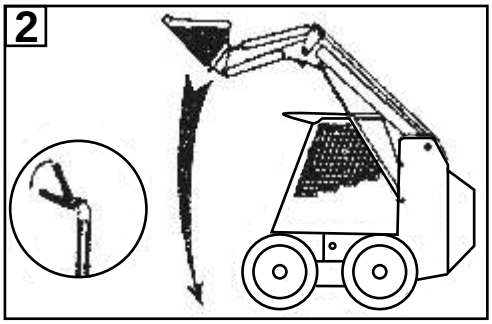


Palanca de operación de la pala
1- Empuje hacia abajo la palanca izquierda para inclinar la pala hacia atrás.
2- Levante la palanca izquierda para inclinar hacia delante la pala.

Advertencia: Cuando realice carga o descarga de material con la pala, opere el control hidráulico con cuidado, por que una operación súbita puede causar que la unidad se incline. Opere la unidad con cuidado.

12- PALANCA DE OPERACIÓN DEL BRAZO DE ELEVACIÓN





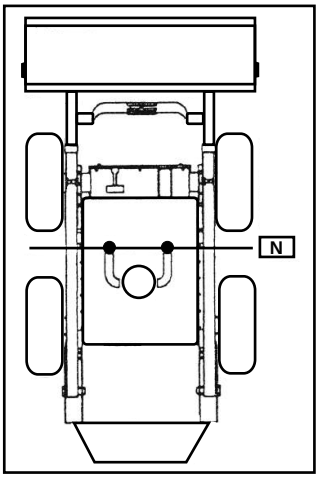
1- Presione hacia abajo la palanca derecha para elevar el brazo.
1- Se usa para cargar el contenido de la pala sobre un vehículo.
2- Tire hacia arriba la palanca controladora del brazo, para que el brazo baje.

Advertencia: Cuando realice carga o descarga de material con la pala, opere el control hidráulico con cuidado, por que una operación súbita puede causar que la unidad se incline. Opere la unidad con cuidado.

Advertencia: No traslade o rote cuando el brazo está elevado. Esto puede causar serias lesiones e incluso la muerte del operador.

13- FORMA DE OPERACIÓN

1- PARADA

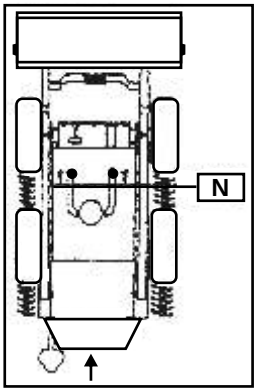


Advertencia: Cuando la unidad se traslada, baje el freno de estacionamiento y opere las palancas de dirección suavemente.

Advertencia: Cuando estacione la unidad, apague el motor y aplique el freno de estacionamiento.

Advertencia: Cuando opera las palancas de dirección, no las manipule en forma abrupta.

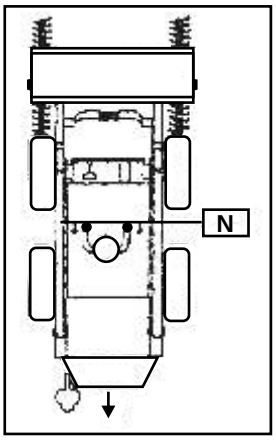
2- MARCHA HACIA DELANTE



- Mueva ambas palancas de dirección hacia delante la misma distancia. En este caso la unidad se desplazará hacia delante.

Advertencia: Presione las palancas de dirección hasta el final mientras avanza. Si no mueve ambas palancas, hacia delante y hacia atrás en forma completa, mientras avanza, se sobrecalentará el disco de freno.

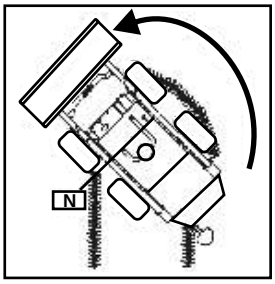
3- MARCHA HACIA ATRÁS



- Mueva ambas palancas hacia atrás la misma distancia. En este caso la unidad se desplazará hacia atrás.

Advertencia: Verifique que no haya obstrucciones en el camino cuando se desplaza en reversa.

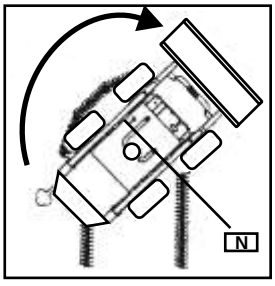
4- GIRO HACIA LA IZQUIERDA



- Coloque la palanca izquierda en posición neutra y empuje la palanca derecha.
- De esta forma la unidad girará hacia la izquierda.
- Coloque la palanca izquierda en posición neutra mientras se desplaza hacia delante, la unidad girará en la misma dirección.

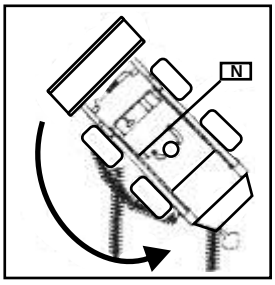
Advertencia: Si la unidad gira con el abrazo de elevación en su posición superior, la unidad puede volcar.

5- GIRO HACIA LA DERECHA



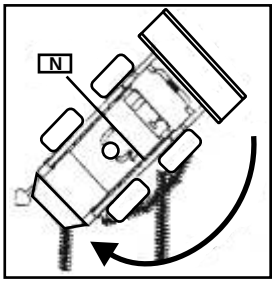
- Coloque la palanca derecha en su posición neutra y presione la palanca izquierda. De esta forma la unidad gira hacia la derecha.
- Coloque la palanca derecha en posición neutra mientras se desplaza hacia delante, la unidad girará en la misma dirección.

6- GIRO OPUESTO HACIA LA IZQUIERDA



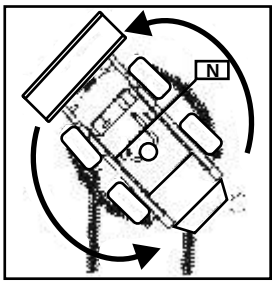
- Coloque la palanca derecha en posición neutra y tire hacia atrás la palanca izquierda, la unidad girará hacia la izquierda en forma opuesta.

7- GIRO OPUESTO HACIA LA DERECHA



- Coloque la palanca izquierda en posición neutra y tire hacia atrás la palanca derecha, la unidad girará hacia la derecha en forma opuesta.

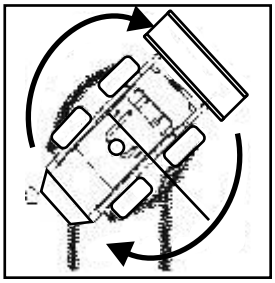
8- GIRO A LA IZQUIERDA EN EL MISMO LUGAR



- Tire de la barra de operación izquierda hasta el final, y presione la barra de operación derecha hasta su final, la unidad girará 360 grados.

Advertencia: Si gira y detiene en forma abrupta la unidad, mientras se encuentra su brazo elevado, la unidad puede volcarse.

9- GIRO A LA DERECHA EN EL MISMO LUGAR



- Presione hacia delante la barra de operación izquierda y tire hacia atrás la barra de operación derecha, la unidad girará 180 grados.

10- DESPLAZAMIENTO SOBRE TERRENO INCLINADO

Precaución: Preste mucha atención cuando se desplaza por terrenos inclinados.

14- PROCEDIMIENTO DE LA OPERACIÓN

Arranque del motor en circunstancias normales:

- Ajuste la posición del asiento.
- Coloque hacia abajo la barra de seguridad.
- Gire la llave de encendido hacia su posición **ON**.
- La luz de advertencia se encenderá.
- Si esta luz no se apaga luego de que el motor se encuentra en funcionamiento, apague el motor.
- Gire la llave hasta la posición de arranque.
- Libere la llave una vez que el motor se pone en funcionamiento.
- Deje funcionar el motor en vacío durante 5 minutos.

Advertencia: No haga funcionar el motor en lugares cerrados. Los gases de escape son muy tóxicos.

Arranque del motor a bajas temperaturas

- Si la temperatura es inferior a 0 grado, verifique que la batería esté totalmente cargada.
- Verifique que la viscosidad del aceite, corresponda a las temperaturas ambientales de la zona de trabajo.

Nota: Si falla en el primer intento de arranque, debe esperar 3 minutos antes de volver a intentar.

Advertencia: No utilice el motor de arranque por más de 15 segundos. Si lo usa por más tiempo, el motor de arranque se sobrecalentará

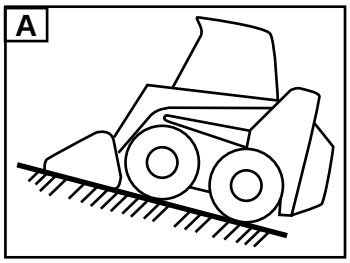
Advertencia: Usar una velocidad media y una carga ligera, para calentar el motor, permitirá una mayor vida útil de la unidad.

Arranque con batería descargada (mediante puente con otro vehículo)

- Cuando la batería no tiene suficiente carga, puede que esta no tenga la capacidad para alimentar al motor de arranque.
- Si la batería llegó al final de su vida útil, proceda a reemplazarla.
- Si utiliza una batería adicional para poder arrancar, verifique que el líquido de la batería de la unidad tenga el nivel recomendado.
- La batería adicional, debe ser de **12V**, El vehículo al cual pertenece la batería, debe tener el polo negativo conectado a masa.
- Conecte el polo **+** de la batería auxiliar con el polo + de la batería descargada.
- Conecte el polo **–** de la batería auxiliar con la conexión de masa del cargador (lejos de la batería).
- Siga los pasos del arranque normal.

Advertencia: Cuando realice este puente para arrancar la unidad cuando esta tiene su batería descargada, asegúrese que los vehículos no se toquen. Utilice protector visual. Los gases que emite la batería son peligrosos y explosivos. Manipule la misma con sumo cuidado. Asegúrese que no se produzcan chispas ni fume cerca de las baterías.

15- PARADA DEL CARGADOR



- Detenga el cargador en una superficie nivelada.
- Evite la detención en terrenos con pendientes.
- Si es necesario, la pala debe apoyarse sobre el suelo y el freno de mano debe aplicarse. **Ver fig A**
- Coloque la palanca de cambio y palanca de control en la posición media.
- Baje el brazo de elevación, hasta que el borde de la pala toque el suelo.
- Haga funcionar el motor durante 5 minutos en vacío.
- Coloque el acelerador en la posición de velocidad en vacío.
- Coloque la llave de ignición en la posición **OFF**. Retire la llave.

16- ALMACENAJE DEL CARGADOR

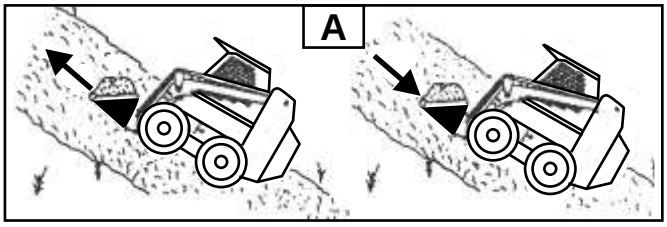
- Limpie toda la suciedad externa del vehículo.
- La superficie del piso debe ser de concreto o similar.

Advertencia: Cuando el vehículo no se va a usar durante un tiempo prolongado, periódicamente ponga en funcionamiento la unidad, avance y retroceda, manipule las palancas y pedales. Realice esta actividad por lo menos una vez al mes.

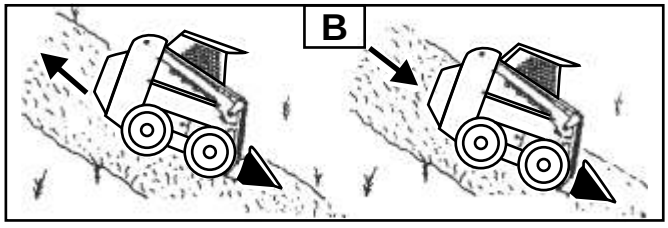
- En caso de tiempos prolongados sin uso, proceda a la limpieza del vehículo, engrase todas las partes que requieren lubricado, quiete el agua del sistema de refrigeración, retire la batería y guárdela en un lugar seco.

17- MANEJO

- Antes de comenzar con el uso del vehículo, permita que el motor alcance su temperatura de régimen, haciéndolo trabajar en vacío.
- Eleve la pala hasta una altura la cual le permita transitar sin que la pala toque el suelo.
- Con la pala cargada en forma total, avance o retroceda sobre la superficie inclinada, manteniendo la pala cerca del suelo y en la dirección. **Ver fig. A**



- Con la pala descargada en forma total, avance o retroceda sobre la superficie inclinada, manteniendo la pala cerca del suelo y en la dirección. **Ver fig. B**



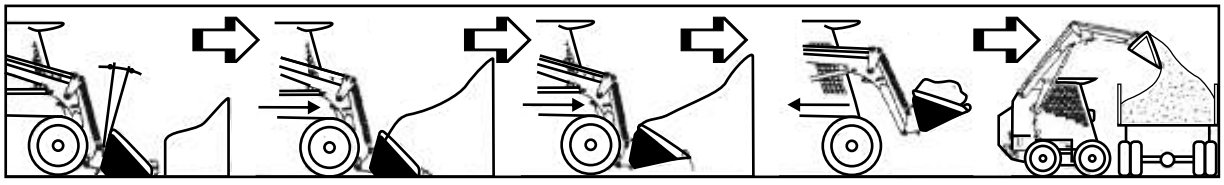
18- LLENADO DE LA PALA

- Coloque el borde de la pala contra el suelo.
- Empuje hacia delante la palanca de control de dirección. Coloque el material en la pala y eleve la parte frontal de la pala.
- Cuando la pala este cargada, retroceda.

19- VACIADO DE LA PALA

- Eleve la pala sobre la cabina.
- Avance hasta que la pala se encuentre sobre la zona de descarga. Vacíe la pala rotando la misma hacia delante.
- Preste atención de no golpear ninguna parte del vehículo receptor de la carga contenida en la pala.

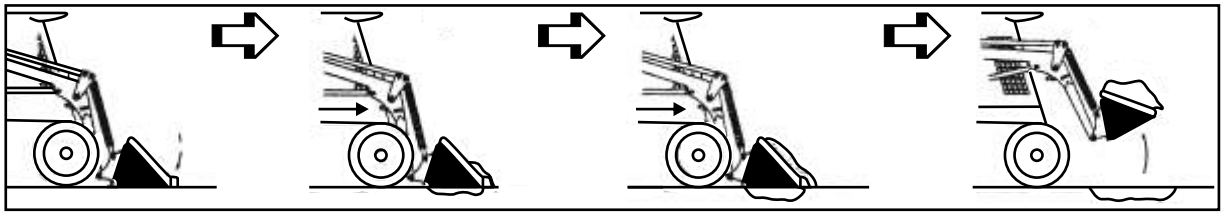
Advertencia: No permita que otras personas se encuentren cerca de la zona de carga y descarga.



20- EXCAVACIÓN

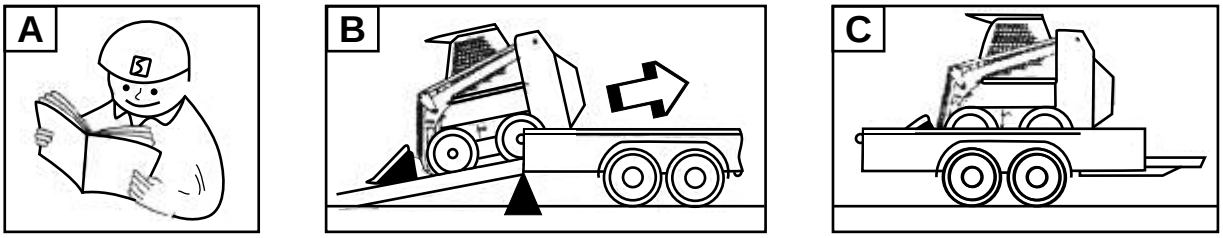
- Coloque los brazos de elevación hacia abajo y coloque el borde de la cuchara o pala sobre el suelo.
- Avance lentamente y continúe inclinando la cuchara hasta que la misma se introduzca en la tierra.
- Mantenga un ángulo de **10º a 15º** grados respecto del suelo.
- Recoja el material con la cuchara, avance lentamente y levante la cuchara inclinándola hacia atrás.

Advertencia: No utilice un ángulo mayor al indicado entre el borde de la cuchara y el suelo.



21- TRANSPORTE DEL CARGADOR

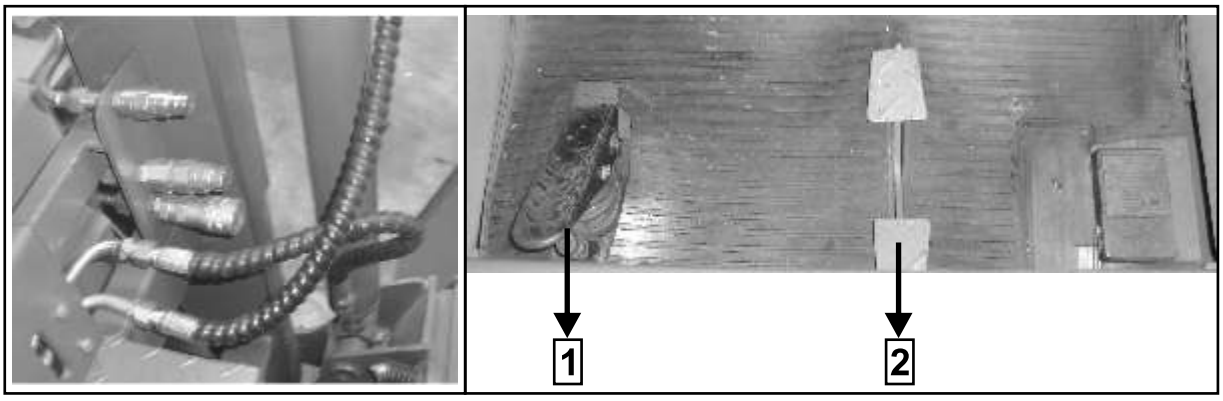
- Asegúrese que la potencia y capacidad del vehículo que transportará el cargador, sea la correcta.
- Mientras carga el cargador en el transporte, soporte la parte trasera para evitar cualquier peligro. **Fig B**
- Asegúrese que la cuchara se encuentra en su posición inferior.
- Sujete con una soga de alta resistencia el cargador.
- Fije la soga al transporte.



22- ENSAMBLADO

- Los diferentes accesorios pueden ser rápidamente desconectado con la ayuda de la estructura de suspensión para enfrentar diferentes requerimientos de trabajo.
- Mientras se está trabajando, la manija de la estructura de suspensión debe estar bloqueada.

23- ACOPLAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO

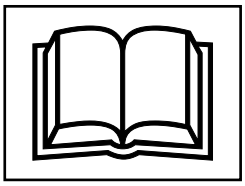


- Conecte la manguera del dispositivo al sistema hidráulico con la ayuda del par cuplas rápidas. Ajuste todas las tuercas del sistema hidráulico. El pedal de control del dispositivo **(2)**.
- Abra la tuerca y el perno **(1)**. Ajuste la presión del sistema hidráulico y ajuste la tuerca y el perno. Presione el pedal en la posición superior. La pala se cierra. El cilindro se volverá más largo. Por otra parte, mientras presiona el pedal en la posición inferior, el cilindro se acorta y la pala se abre.

24- MANTENIMIENTO

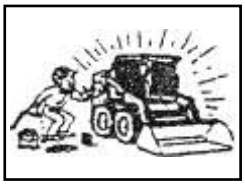
Advertencia: Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento, lea cuidadosamente este manual. Preste atención a todas las calcos de seguridad.

Simbología de advertencias:

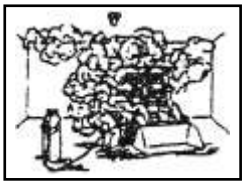


- No reparar esta máquina sin leer el manual.

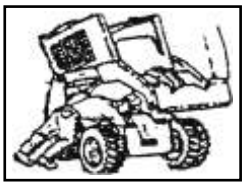
- Eleve o baje la cabina con la correcta operación.
- Eleve o baje la cabina con la correcta operación.



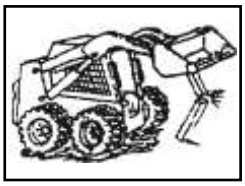
- Diariamente limpie esta unidad.



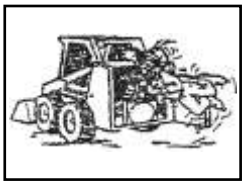
- Mientras suelde o corte las partes pintadas, estas operaciones deben hacerse al aire libre.
- El operador debe usar máscara.



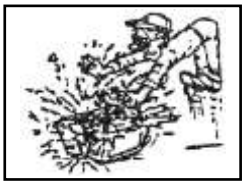
- Cualquier desconexión de las mangueras, puede producir la caída de los brazos de elevación.
- Coloque un soporte resistente debajo de la cuchara, cuando realice tareas de mantenimiento.



- Antes de revisar los conductos de aceite, primero apague el motor.
- No realice mantenimiento o reparaciones con el motor en marcha.
- No toque el aceite o combustible que se derrama. Puede ser peligroso para su piel u ojos.
- Mientras se recarga el aceite, no permita que en las cercanías se produzcan chispas, fuego, etc.



- No use elementos de joyería mientras realiza tareas de mantenimiento.
- Vista adecuadamente.
- Utilice elementos de protección personal: lentes, zapatos, guantes, etc.



- La batería produce gases tóxicos y explosivos.
- Mantenga la batería lejos del fuego.
- El electrolito que posee la batería, es muy peligroso para su piel u ojos.
- En caso de contacto, lave con abundante agua y consulte con un médico en forma inmediata.

25- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

- Respete las indicaciones del programa de mantenimiento.
- En caso contrario, las partes de la unidad pueden ser reducidas en su vida útil.

ÍTEM	REQUIRIMIENTO	HORAS					
		10	50	100	250	500	1.000
Aceite	Verifique nivel. Agregue si es necesario	x					
Filtro de aire	Verifique pérdidas o daños	x					
Sistema de enfriamiento del motor	Limpie polvo. Verifique radiador y nivel de agua	x					
Cinto de seguridad, pedal, palanca de seguridad	Verifique el estado. Limpie	x					
Luces	Verifique el funcionamiento	x					
Cabina	Verifique pernos, tuercas, etc.	x					
Brazo de elevación del cilindro	Aplique grasa	x					
Filtro Diesel	Remueva el agua. Reemplace si es necesario	x					
Pedal de control y palanca de dirección	Verifique condición de trabajo	x					
Eje de dirección	Aplique grasa	x					
Manguera de aceite	Verifique nivel de aceite. Agregue si es necesario		x				
Sistema hidráulico	Verifique si existen pérdidas. Repare o reemplace		x				
Sistema de dirección	Verifique nivel de aceite		x				
Batería	Verifique nivel de electrolito. Agregue agua destilada si es necesario		x				
Caño de escape	Limpie parte interior			x			
Correa	Verifique la tensión			x			
Aceite del motor y filtro	Remplace aceite y filtro				x		
Filtro diesel	Reemplace				x		
Caja de transmisión	Verifique nivel de grasa engranajes. Si es necesario, agregue				x		
Tanque sistema hidráulico	Remplace aceite						x
Caja de transmisión	Remplace la grasa						x

Advertencia: Luego de las primeras 50 horas, realice el cambio de aceite y filtro. Luego realice el reemplazo cada 250 horas de uso.

26- DISPOSITIVO DE BRAZO DE ELEVACIÓN

El mantenimiento y servicio pueden ser hechos con el brazo en su posición baja. Si el brazo se encuentra elevado, utilice el siguiente procedimiento.

- Coloque gatos en las esquinas traseras del elevador.
- Remueva el pasador del dispositivo soporte del brazo.
- Baje el soporte del brazo sobre la parte superior del cilindro.
- Con el operador en el asiento, con cinturón colocado y barra de seguridad bajada, arranque el motor.
- Eleve el brazo hasta que el dispositivo soporte de brazo cae sobre la varilla del cilindro de elevación.
- Baje lentamente el brazo de elevación hasta que el soporte es retenido entre el brazo de elevación y el cilindro. Pare el motor y eleve la barra de seguridad.
- Instale el pasador en la parte trasera del dispositivo de soporte debajo de la varilla del cilindro.
- Desenganche del dispositivo de soporte del brazo.
- Remueva el pasador del dispositivo de soporte.
- Con el operador en el asiento, con cinturón de seguridad aplicado y la barra de seguridad baja.
- Retire el dispositivo de soporte.
- Eleve el dispositivo de soporte e inserte el pasador a través del dispositivo de soporte.

27- CABINA DEL OPERADOR

Esta cabina está diseñada para proteger al operador de volcaduras de la unidad o caída de objetos.

Advertencia: Nunca modifique la cabina del operador. Estas modificaciones pueden acarrear la pérdida de la protección del operador.

28- IZADO DE LA CABINA

1- Estacione la unidad sobre una superficie plana y resistente.

2- Baje el brazo de elevación.

3- Pare el motor. Los brazos de elevación deben estar arriba cuando se iza la cabina del operador.
Instale el dispositivo de soporte del brazo.

4- Coloque gatos debajo de la parte trasera de la unidad.

5- Afloje los pernos de la esquina frontal de la cabina.

6- Remueva perno y placa

7- Eleve la cabina con la mano.

8- Fije las placas de sujeción

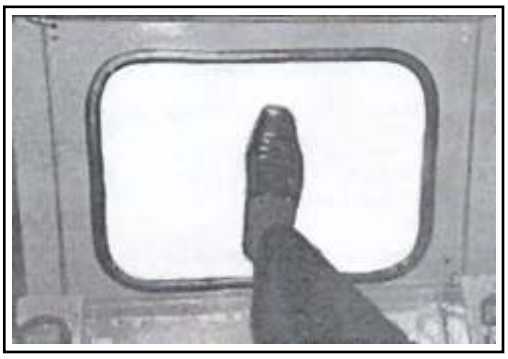
9- Retire los gatos

Nota: Asegúrese de detener el motor antes de bajar la cabina. La barra de seguridad debe estar totalmente bajada o elevada.

- Los pernos llevan un torque de **12/14 kg/cm**.

29- SALIDA DE EMERGENCIA

- La puerta frontal y la ventana trasera de la cabina pueden ser utilizadas como salidas de emergencias.



Para salir a través de la ventana trasera, use el siguiente procedimiento:
1- Remueva el cordón de goma que rodea a la ventana.
2- Empuje la ventana hacia fuera con sus pies.

Nota: Ud. puede salir también por la puerta delantera.

30- BARRA DE SEGURIDAD

Uso de la barra de seguridad.
- La barra de seguridad posee una barra de pivoteo con soportes.
- La barra de seguridad en su posición más baja, ayuda a proteger al operador en el asiento cuando se voltea la unidad o ante golpes de objetos externos.

31- MANTENIMIENTO DE LA BARRA DE SEGURIDAD

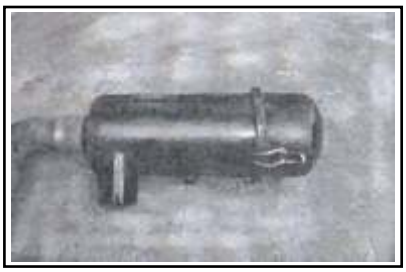
- Limpie la misma de toda suciedad.
- Verifique pernos y tuercas.
- Verifique desgastes.

Advertencia: antes de bajar de la unidad, verifique que los brazos se encuentren en su posición más baja, el motor esté detenido, la barra de seguridad elevada y ajustada.

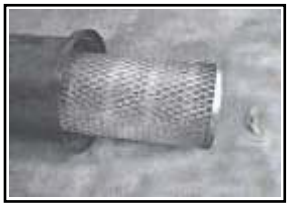
32- FILTRO DE AIRE

Limpieza del filtro

- Limpie el filtro cada 250 horas.



- Reemplace el mismo cada 1000 horas.



- Cuando limpie el filtro no lo golpee.

1- Retire la tuerca de la cubierta protectora de polvo.

2- Remueva la cubierta protectora.

3- Remueva la tuerca del filtro de aire.

4- Retire el filtro.

5- Limpie el filtro.

- Antes de reinstalar el filtro, limpie la parte interna de la carcasa.
- Asegúrese que todas las partes quedan debidamente ajustadas.
- Verifique que al reinstalar no queden partes flojas o sueltas. Esto baja el rendimiento de filtrado.

33- RELLENADO DE COMBUSTIBLE

- Utilice combustible de buena calidad.
- Consulte con el fabricante o distribuidor.

Advertencia: Detenga el motor y espere que se enfríe antes de recargar combustible. No fume mientras realiza la recarga.

- Realice la carga en un ambiente ventilado.
- Verifique el estado del filtro. Reemplace si está gastado o dañado.

34- PURGADO

- Presione hasta que el aire salga totalmente y no se vean burbujas dentro del filtro.
- Verifique que no exista pérdida de combustible..
- Limpie cualquier derrame de combustible.

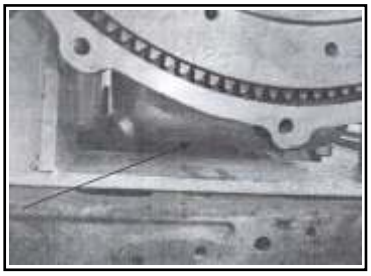
Advertencia: El combustible o el aceite bajo presión, pueden penetrar la piel, produciendo severas lesiones e incluso la muerte. Utilice elementos de protección personal, como gafas, guantes etc. Si el combustible o aceite ingresan en su piel u ojos, limpie con abundante agua y consulte inmediatamente con un médico.

TIPO DE FLUIDO	CAPACIDAD	TIPO
Aceite motor	10 L	15 W 40
Aceite sistema hidráulico	58 L	
Combustible	58 L	
Sistema de refrigeración Agua + anticongelante	9 L (50 +50)	
Grasa	Requerida	
Tanden	15 L	80 W 90

- Use aceites y combustibles de muy buena calidad.
- No mezcle diferentes tipo de aceites.

35- REEMPLAZO DEL ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO DE ACEITE

Ponga en funcionamiento el motor para que el mismo llegue a su temperatura de régimen. Luego apáguelo.



- Remueva el tapón de drenaje
- Drene el aceite dentro de un recipiente adecuado, respetando el medio ambiente.
- Reemplace el filtro de aceite y limpie la parte exterior.

Nota: No sobre ajuste el filtro. Puede dañarlo.

36- INSTALACIÓN Y AJUSTE DEL TAPÓN DE DRENAJE

- Remueva el filtro de la parte superior del motor. **Ver fig.**
- Llene el motor con aceite nuevo y de buena calidad, acorde a requerimientos.
- Arranque el motor y déjelo funcionar por varios minutos.
- Verifique que no existan pérdidas.
- Verifique el nivel con la varilla. Si la indicación no se encuentra entre la marca inferior y superior, proceda a agregar. No exceda de la marca superior.

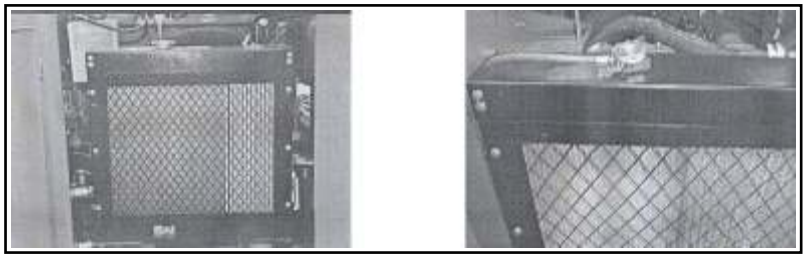
37- SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

- Verifique todos los días el nivel del refrigerante.

Advertencia: El radiador debe ser reemplazado en forma inmediata si está dañado.

38- ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

- El sistema se compone de: enfriador de aceite, tubo de sobreflujo, radiador, tubo de salida de agua, etc.

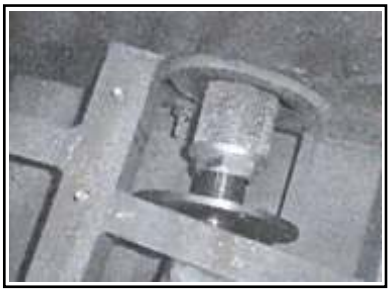


- Verifique nivel de refrigerante
- Retire la tapa del radiador y verifique el nivel del refrigerante. Si el nivel es bajo, agregue agua limpia.
- Mantenga limpio al radiador.
- Verifique que el radiador no tenga pérdidas.

Advertencia: No retire la tapa del radiador cuando el motor está en marcha o cuando el mismo está caliente. La presión interna puede provocar salpicaduras que pueden ocasionar lesiones severas.

39- CORREA DEL VENTILADOR

- Verifique la tensión de la correa.
- Detenga el motor.
- Verifique la tensión, presionando en el medio de la misma con su dedo **(10 Kg)**.
- La correa se debe flexionar **10/15 mm.**
- Si la tensión es excesiva la correa se puede calentar.
- Ajuste la tensión de la correa aflojando y moviendo el perno de fijación del alternador.
- Verifique que no halla marcas de aceite sobre la correa.
- Reemplace la correa si presenta desgaste o está dañada.

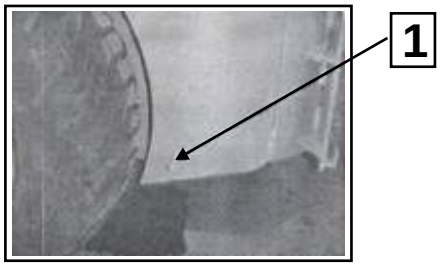


40- ACEITE SISTEMA HIDRÁULICO

- Limpie el filro.
- Detenga el motor y déjelo durante 5 minutos.
- Retire la cubierta del filtro.
- Limpie la cabeza del filtro y la superficie de contacto.
- Limpie el filtro con solvente o reemplácelo.
- Instale y ajuste con O-ring.
- Agregue algo de aceite sobe el elemento de filtrado.

41- REMPLAZO DEL ACEITE HIDRÁULICO

1- Coloque la unidad sobre una superficie nivelada.
2- Baje el brazo de elevación e incline la cuchara totalmente hacia atrás.
3- Detenga el motor y espere 5 minutos.
4- Retire el perno de drenaje **(1)**. Cuando termine coloque nuevamente el perno de drenaje.



Advertencia: Si el aceite sale con suficiente presión puede penetrar su piel u ojos. Utilice elementos de protección personal y realice la operación con sumo cuidado.

Advertencia: Limpie inmediatamente cualquier pérdida de aceite o combustible.

- Agregue aceite para el sistema hidráulico, hasta que se produzca un derrame a través del perno de nivel de aceite.
- Ajuste el perno de aceite y la tapa de aceite.
- Arranque el motor y verifique si el sistema hidráulico funciona correctamente.
- Pare el motor. Verifique si hay pérdidas.

42- CARCASA DE LA CADENA

- Verifique nivel de aceite de la cadena
- Agregue aceite para engranajes de la siguiente forma:

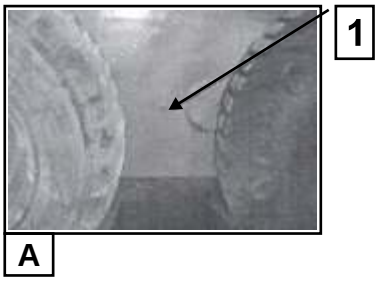
1- Coloque la unidad sobre una superficie nivelada.
2- Pare el motor espere unos minutos.
3- Afloje el perno de aceite **(1).**

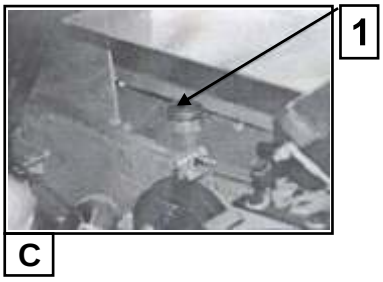
- Si el aceite comienza a fluir cuando el perno es removido, el nivel es el correcto. Si no, remueva la tapa © y llene hasta que comience a fluir a través del perno de aceite.

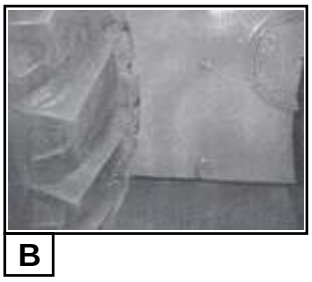
4- Ajuste el perno y la tapa.

43- CAMBIO DE ACEITE

Remueva el perno de drenaje de aceite **(1)** y drene el mismo sobre un contenedor apropiado.
Luego de drenar completamente el aceite, reinstale el perno.
Remueva el perno de aceite **(1)** y la tapa ©.
Agregue aceite hasta que comience a fluir a través del perno de nivel de aceite.
Ajuste el perno y la tapa.



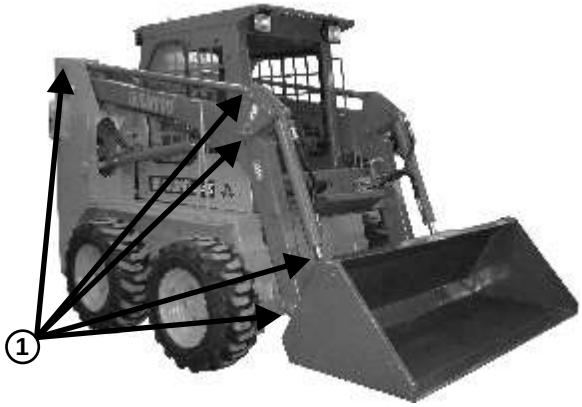




44- LUBRICACIÓN

Procedimiento

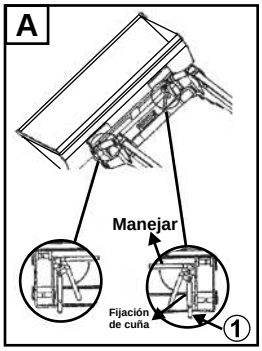
- Agregue hasta que el mismo comience a fluir hacia fuera.
- Use lubricante de buena calidad.
- Engrase a través de los 12 niples indicados en la figura, en forma diaria.
- Engrase otros puntos de pivoteo cada 50 horas.



- Engrase mediante los niples antes de operar la unidad. Elimine toda suciedad visible. Reemplace el dispositivo de llenado se el mismo se encuentra dañado.

45- ACOPLAMIENTO RÁPIDO

- Inspección y mantenimiento
- Mueva las palancas y cuñas hasta que encastren convenientemente.
- Las palancas y deben moverse libremente.
- Las cuñas deben extenderse a través de los orificios en la estructura. **Ver Fig A**



- Inspecciones el acople rápido y cuñas.
- Verifique que no presenten excesivo desgaste.
- Reemplace cualquier parte dañada.
- Lubrique las cuñas.

46- SISTEMA ELÉCTRICO

- Cableado e indicadores.
- Verificar conexiones e indicadores defectuosos. Reparar

47- BATERÍA

Afloje el tapón de ventilación y verifique el nivel del electrolito, en cada celda agregue agua destilada si el nivel está por debajo del nivel de las placas.

Advertencia: Manipule las baterías con cuidado. La batería produce gases tóxicos y explosivos. Evite que el electrolito entre en contacto con su piel u ojos.
En caso de salpicaduras, lave con abundante agua y consulte a un médico de forma inmediata.

- Mantenga la batería lejos de llamas o chispas. No fume cuando manipula la misma.

Para remover la batería:
- Detenga el motor.
- Retire el cable del cátodo primero.
- Luego retire el cable del ánodo.
- Afloje los pernos de fijación.

- Si en el primer intento de arranque, el motor no se pone en marcha, debe esperar un minuto para reintentar.

48- ESCAPE

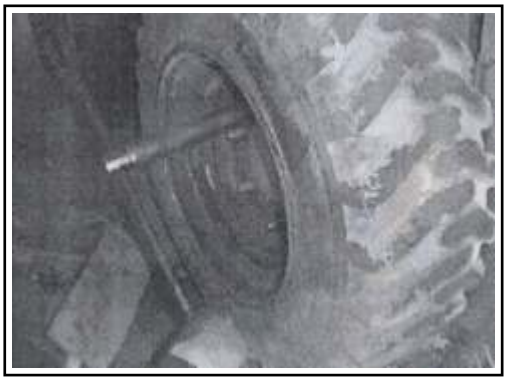
- Nunca utilice esta unidad si el escape de la misma no se encuentra en buenas condiciones.
- Detenga el motor. Abra el receptáculo del motor y la rejilla trasera.
- Verifique el estado del sistema de escape de gases. Si el mismo no está en buenas condiciones, proceda a reemplazarlo.

Advertencia: Cuando el motor se encuentra en marcha, asegúrese que la palanca de control de dirección se encuentra en posición neutral.

Advertencia:

- Nunca ponga en funcionamiento el motor en ambientes con mala ventilación.
- Los gases de escape del mismo, son muy peligrosos.
- Cuando verifique el estado del sistema de escape, permita que el motor se enfríe.
- El escape adquiere altas temperaturas mientras funciona el motor.
- Nunca use esta unidad en ambientes combustibles o explosivos.

49- NEUMÁTICOS



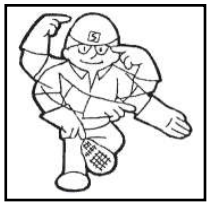
Presión del neumático

- Verifique la presión de los neumáticos cuando la unidad está sin carga y a temperatura normal.
- Si la presión no es la adecuada, se daña el neumático o puede producir inestabilidad de la unidad.
- Las mayores causas de excesiva temperatura y presión de los neumáticos son; insuficiente presión, excesiva carga y excesiva velocidad de la unidad.
- Evite la sobrecarga y excesiva velocidad de la unidad.
- Presiones recomendadas a temperatura normal: **2.4 Bar**

50- ROTACIÓN DE NEUMÁTICOS

- Verifique periódicamente el estado de los neumáticos. Si presentan desgaste excesivo, reemplácelos.
- Los traseros se desgastan más rápidos que los delanteros. Para mantener un desgaste parejo, intercambie los traseros por los delanteros en forma periódica.
- Mantenga siempre el mismo tipo de neumático en cada lado.
- Verifique el torque las tuercas de la rueda en forma periódica.

51- INDICACIONES PARA UNA OPERACIÓN SEGURA



- Respete las indicaciones de seguridad.
- Vista adecuadamente.
- Utilice elementos de protección personal; casco, zapatos, gafas, ropa reflectiva, etc.

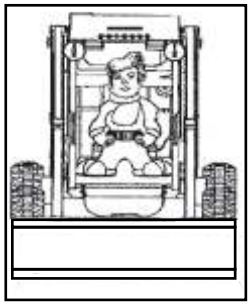
- Manténgase alerta.
- No use joyas.
- Respete las indicaciones de seguridad.

Nota: todos estos cambios de aceite deben realizarlos después de unas horas de trabajo, para que el aceite este con temperatura y drene mejor.

● **Importante:** Para poder manipular esta unidad, debe estar calificado.
No permita que cualquier persona use esta unidad.

● **Importante:** No opere esta unidad si se encuentra bajos los efectos de drogas, alcohol, fármacos, etc.

- Nunca remueva o modifique partes de la unidad.
- Antes de poner en funcionamiento la unidad, ajuste su cinto de seguridad.
- Mire hacia atrás, antes de poner la unidad en reversa.
- Cuando se baje de la unidad, coloque los brazos de elevación en su posición más baja y la cuchara entre en contacto con el suelo. Detenga el motor. Retire la llave de encendido.
- Respete las indicaciones de tránsito.
- Respete el programa de seguridad.
- Conozca perfectamente su unidad.
- Respete las calcos de seguridad que se encuentran sobre la máquina.

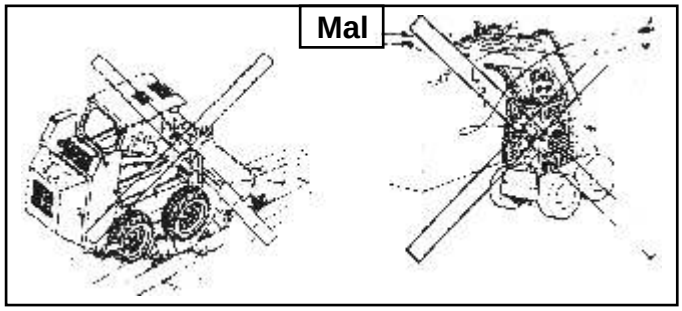


La máquina debe estar equipada con:
- FOPS (estructura para proteger de objetos que caen).
- ROPS (estructura de protección en caso de vuelcos).
- Cinto de seguridad.
- Barra de seguridad.
- Dispositivo de soporte del brazo de elevación.
- Luces.
- Dispositivos de bloqueos.

Antes de poner en funcionamiento la máquina, revise:
- Partes dañadas o sueltas.
- Estado de los neumáticos
- Funcionamiento de frenos
- Cumplimiento de régimen de mantenimiento
- Verifique sistema hidráulico. Verifique que no existan pérdidas.

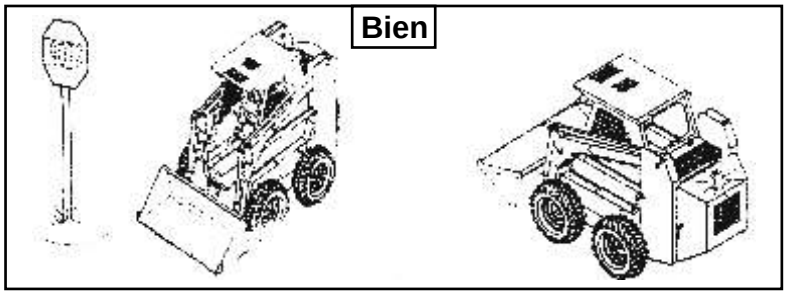
Advertencia: Nunca llene el tanque de combustible con el motor en marcha.

- Use combustibles y aceites de buena calidad.
- Conozca el área de trabajo.
- Verifique el estado del suelo. La existencia de piedras, obstáculos, arena, etc.
- Si el suelo es blando, conduzca a baja velocidad.
- Respete la carga máxima del cargador.
- Verifique en que lugares puede girar.
- Verifique la existencia de líneas eléctricas que atraviesen el lugar de trabajo.



52- REGLAS DE CAMINO

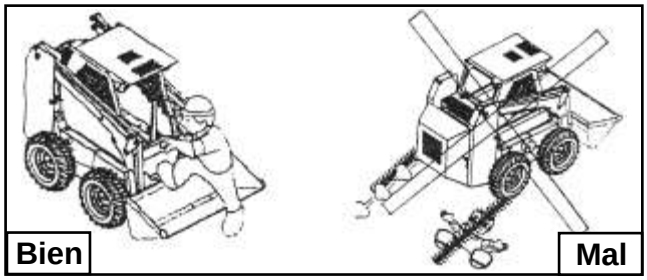
- Verifique el estado de las luces del cargador. El cartel de movimiento lento debe estar en la parte trasera del vehículo.
- Cuando transita por las calles, encienda las luces. Coloque la cuchara en la posición de transporte. Cuando se desplace en reversa, utilice los espejos retrovisores y verifique que no existan personas, animales u obstáculos en el camino.



- Respete todos los carteles de seguridad.

53- ARRANQUE SEGURO

- No ingrese o egrese de la unidad cuando esta se encuentra en movimiento.
- No utilice la palanca de control de dirección como asa para ingresar o abandonar el vehículo.



- Cuando ponga en funcionamiento el vehículo, asegúrese que ninguna persona se encuentre por debajo o encima del mismo.

54- ARRANQUE DEL MOTOR

Advertencia: Solo el operador cuando está sentado y con el cinto de seguridad colocado, puede poner en funcionamiento el motor.

1- Una vez sentado proceda a colocarse el cinto de seguridad.
2- Esté familiarizado con los elementos de seguridad, indicadores, dispositivos de control, etc.
3- Baje la barra de seguridad (si está equipada con la misma).
4- Active el freno y coloque las palancas de control en posición neutral.
5- Verifique que no existan personas o animales en la zona próxima.
6- Ponga en funcionamiento el motor respetando las indicaciones del fabricante.

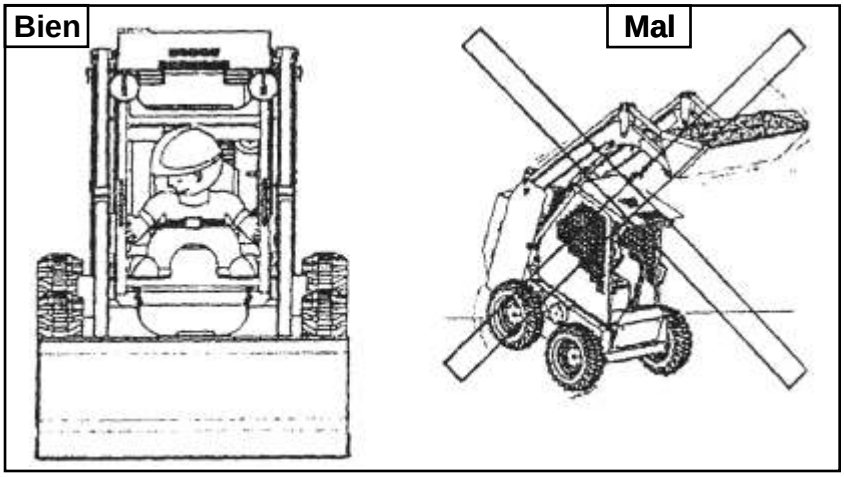
- Siempre encienda el motor en un área con buena ventilación.

Luego de arrancar el motor:

- Observe los indicadores y luces de advertencia.
- No use el vehículo si algunos de los indicadores muestra una falla o anormalidad.

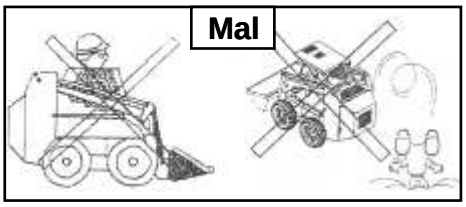
55- TES DE CONTROL

- Verifique que el motor funciona adecuadamente.
- Con las palancas en posición neutral, verifique el sistema de control de velocidad.
- Opere los controles de pedal y palanca para verificar que todo funciona en forma correcta.

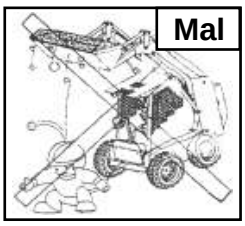


- Opere el avance y retroceso para verificar su buen funcionamiento.
- Verifique frenos.
- Controle palanca de dirección.

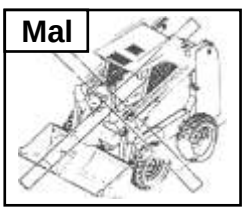
56- TRABAJO SEGURO



- No sobrecargue la cuchara.
- Nunca modifique la estructura del vehículo.
- Nunca permita que una persona no calificada opere esta unidad.
- Nunca transporte personas en el cuchara.

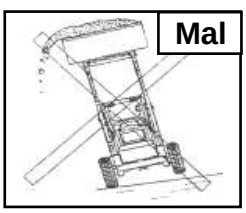


Siempre mire por los espejos cuando inicia la reversa.
Nunca cargue material peligroso en la cuchara.
Mantenga a otras personas lejos de la zona de operación del vehículo.



Prácticas de operación segura:

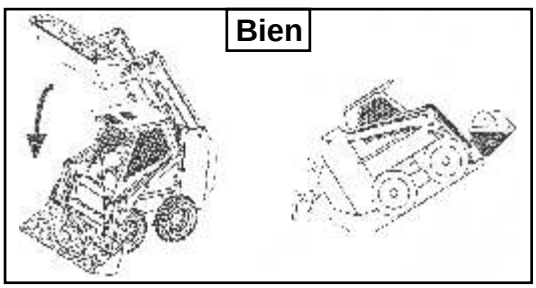
- Ajuste su cinto de seguridad.
- Opere los controles con suavidad.
- No tire de la palanca de dirección en forma súbita.
- Transporte la carga con la cuchara a baja altura.
- Nunca se detenga en forma súbita.



- Manténgase alerta. Si algo falla o produce un sonido extraño, detenga el vehículo en forma inmediata.
- Siempre mantenga los brazos de elevación en posición baja cuando se traslada.
- Cuando el terreno es ondulado, baje la velocidad.
- Evite terrenos inestables.
- Nunca se desplace por terrenos con pendiente excesiva.

- Nuca realice el volcado mientras se mueva el brazo de elevación.

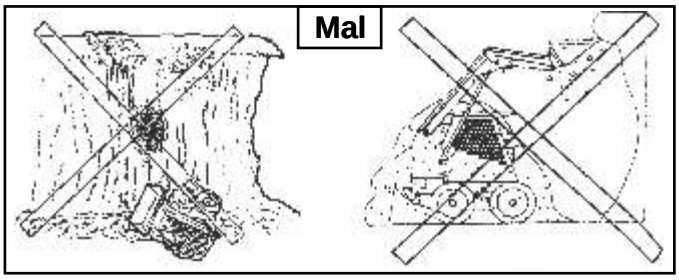
Advertencia: Mantenga la carga lo más bajo posible para una mayor estabilidad.

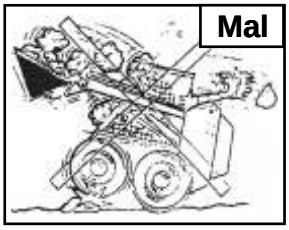


Advertencia: Siempre asegúrese de poder ver hacia donde se dirige. Nunca se desplace con la visión obstruida.

- Esté alerta de los peligros.

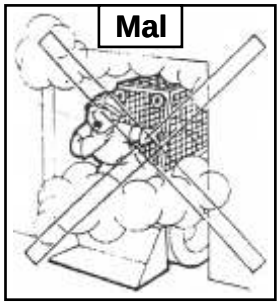
Advertencia: Nunca opere cerca de barrancos.





- Cuando trabaje en condiciones peligrosa, otra persona debe trabajar junto al operador, para indicar los riesgos.
- Cuando maneja carga especial, como cilindros de gas, rocas, barriles, etc, Ud. debe prestar mucha atención. Le excesiva elevación podría causar la caída de la carga.

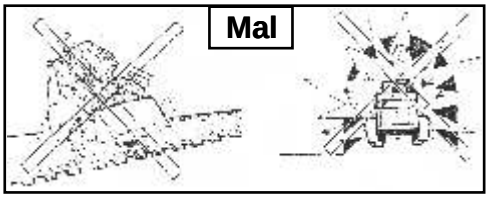
57- OPERACIÓN EN ATMÓSFERAS PELIGROSAS



- La ventilación es muy importante cuando el vehículo trabaja en zonas con pobre ventilación.

Advertencia: Los gases de escape son muy peligrosos.

- Este vehículo no puede usarse en zonas explosivas o inflamables. Para esto deben instalarse dispositivos especiales.



Obstáculos

- Ajuste la velocidad a las condiciones de trabajo.
- Preste atención a los obstáculos; piedras, zanjas, rieles, túneles, etc.
- Recorra primero de a pie la zona, para tener un panorama claro de las condiciones de la zona.

- Cuando la visibilidad no se buena, reduzca la velocidad.

MICHIGAN®

DOWEL S.A.
Ruta Nac. Nº 9 km. 501 // CP: 2550 Bell Ville // Cba. // Argentina
Tel.: 03537 422700 // Fax: 03537 422701 // 0800-888-7676
www.michiganweb.com.ar